

СТРЕСС-ЛИМИТИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА КЛАССИЧЕСКИХ ФИТОАДАПТОГЕНОВ

УДК 615.322+616.89

© О. Д. Барнаулов¹, Т. В. Осипова²¹ Институт мозга человека им. Н. П. Бехтерева РАН, Санкт-Петербург;² Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова

Ключевые слова:

адаптогены; фитотерапия; стресс-лимитирующее действие; рассеянный склероз.

Резюме

Приведен краткий обзор изучения фармакологических свойств классических фитоадаптогенов, изученных школой Н. В. Лазарева. Результатом этих исследований было создание теории состояния неспецифически повышенной сопротивляемости организма, вызываемого адаптогенами, и обнаружение у них стресс-лимитирующих свойств. На модели иммобилизационного стресса впервые дана сравнительная оценка антистрессорного действия фитоадаптогенов. В клинических исследованиях выявлена высокая эффективность поликомпонентных сборов, включающих большое количество фитоадаптогенов, при лечении больных рассеянным склерозом.

ВВЕДЕНИЕ

История изучения представителей группы адаптогенов отечественными фармакологами связана с деятельностью талантливейшего русского ученого Николая Васильевича Лазарева (1895–1974), его школы, многочисленных соратников: И. И. Брехмана, И. В. Дардымова, М. А. Гриневич, А. С. Саратикова, К. А. Мещерской, В. Г. Пашинского, Н. К. Фруентова, К. В. Яременко, О. И. Кириллова, А. И. Елькина, Е. А. Краснова. В настоящее время сотни отечественных и зарубежных исследователей продолжают изучение как классических адаптогенов, так и других лекарственных растений на фундаменте созданной Н. В. Лазаревым, сотрудниками и последователями теории состояния неспецифически повышенной сопротивляемости (СНПС) организма [7, 9, 17, 18, 19, 24, 36, 37, 38, 46, 47, 52]. По масштабности, значимости теория СНПС сопоставима и теснейшим образом переплетается с теориями общего адаптационного синдрома Г. Селье [48], адаптационно-трофической функции симпатической нервной системы Л. А. Орбели [43]. Есть некоторое сходство и в судьбах авторов этих основополагающих теорий. Л. А. Орбели подвергся гонениям и был отстранен от всех должностей. Теорию СНПС приняли в штыки, автор был вынужден уйти с должности зав. кафедрой фармакологии Военно-медицинской академии. Ганса Селье обви-

няли в том, что он изучает «фармакологию грязи». Обвинителей, гонителей давно забыли. Г. Селье, Л. А. Орбели, Н. В. Лазарева знает весь мир. Теория СНПС является фундаментальной основой для развития фитотерапии, первой и весьма удачной попыткой транскрибировать на язык современной научно-европейской медицины концептуальные положения, неоспоримые достижения традиционных медицинских преимущественно стран Азии, накапливавшиеся в течение тысячелетий [1, 2, 4, 22, 33, 42, 49, 50, 53, 55, 56, 57, 64, 65]. Приведенные источники являются наиболее полными и доступными для ассимиляции теоретической базы, стратегии и тактики фитотерапии – базовой дисциплины традиционных медицинских. Они не только не потеряли своего значения для современных врачей и исследователей, но необходимы для осуществления приоритетной, по утверждению ВОЗ, задачи XXI в. — освоения достижений традиционных медицинских. Описание лечебных свойств лекарственных растений в этих и других источниках и сегодня не только намечает направления в изучении многочисленных механизмов их действия, но позволяет практическому врачу расширить зауженные рамки показаний к применению официальных (officina — аптека), фармакопейных видов. Примером тому как раз и могут служить классические адаптогены, которые поначалу некоторыми исследователями были неправильно расценены как психостимуляторы, всего лишь повышающие физическую выносливость и умственную работоспособность. Самим же Н. В. Лазаревым классические фитоадаптогены рассматривались как средства, повышающие неспецифическую резистентность организма ко многим, но прежде всего к инфекционным причинам заболеваний [36], что многократно было подтверждено в последующем и использовано с успехом во время эпидемий гриппа, для снижения заболеваемости в детских коллективах [41, 59, 61]. Новейшие иммунологические методы подтверждают правильность поставленных в 50–60-х годах XX в. Н. В. Лазаревым задач. Так, исследованиями С. Н. Шанина [58] установлено, что стресс провоцирует снижение выработки антител, снижает чувствительность лимфоцитов к комитогенному действию ИЛ-1 β в реакции бластотрансформации лимфоцитов, что устраняется препаратами аралии маньчжурской, элеутерококка колючего, родиолы розовой, левзеи сафлоровидной, копееч-

ника забытого. Превентивное курсовое введение этих препаратов усиливает стресс-индуцированную продукцию лимфоцит-активирующего фактора перитонеальными макрофагами, но (что существенно) ограничивает ее во времени, одновременно повышает чувствительность макрофагов к стимуляции их стафилококками. Адаптогены ускоряли возвращение повышенного при стрессе уровня кортикостерона к нормальным величинам, ограничивали «таяние» тимуса и селезенки, уменьшали количество эрозий секреторной части желудка у животных. Иммунокорректирующее действие составленных нами поликомпонентных сборов, включающих фитоадаптогены, подтверждено Б.В. Зарецким на контингенте тяжелых больных инфильтративным легочным туберкулезом и гепатитом В [30]. Преодоление стресс-индуцированного снижения иммунной защиты позволяет считать классические адаптогены и другие растения (копеечник) лучшими иммунокорректирующими средствами, что соответствует нашим представлениям о биологически детерминированной заинтересованности многих растений в здоровье и размножении [11, 23] животных, включенных в их репродуктивную цепочку. Наряду с корректирующим влиянием на функции надпочечников, классические фитоадаптогены оказывают положительное влияние на функции половых желез, щитовидной железы, островкового аппарата поджелудочной железы, т.е. действуют полигландулярно, оптимизируя условия зачатия и появления нового потомства [9, 11]. Не случайно плоды женьшеня, элеутерококка имеют привлекательную окраску [25], и оплопонакс называют заманихой именно по этой причине. Подтверждением того, что фитотерапия является частью программы поддержания жизни на планете, служит фоновость таких свойств лекарственных растений, как противоальтеративные, гастро-, гепато-, церебро-, ангиопротективные, детоксикационные, противовоспалительные и ряд других [7, 10, 14]. Сосудистый компонент в патогенезе заболеваний со времен великого Вирхова привлекает внимание исследователей. Доказано, что повышение и нарушение сосудистой проницаемости, индуцированное у животных стрессом, нормализуются при превентивном курсовом введении фитопрепаратов [12].

Представленные нами далее экспериментальные и клинические подтверждения стресс-лимитирующих свойств классических фитоадаптогенов в принципе не являются первыми, оригинальными. Уже в работах И.И. Брехмана [17, 18, 19] проиллюстрирован широчайший спектр фармакологических свойств женьшеня и элеутерококка: оптимизация выработки и осуществления условно-рефлекторной деятельности, умственной и физической работоспособности, регенерации, антигипнотическое (антагонизм с угнетающими ЦНС ядами), антигипергликемическое, детоксикацион-

ное, положительное гонадотропное, противовоспалительное действие. К настоящему времени элеутерококку посвящены десятки тысяч исследований, лишь частично обобщенных в некоторых сборниках, библиографическом указателе [41, 61]. Результаты изучения механизмов адаптогенного действия экстракта корней родиолы розовой обобщены А.С. Саратиковым [46, 47]. Очевидно, что для реализации многих фармакологических эффектов адаптогенов, в частности положительного гонадотропного и стресс-лимитирующего, необходим определенный гормональный фон. Он создается за счет усиления (ослабления) действия эндогенных гормонов. Продление стадии резистентности адаптогенами, отдаление наступления стадии истощения было показано О.И. Кирилловым [34]. Заслуга И.В. Дардымова заключается не только в обобщении многочисленных данных преимущественно отечественных исследователей о противоалармном, стресс-лимитирующем действии препаратов женьшеня и элеутерококка, но и в изучении биохимической основы его, а также фармакологических свойств суммы панаксазидов и элеутерозидов [28, 29]. Критериями стресс-лимитирующего действия фитопрепаратов О.И. Кириллов и И.В. Дардымов считали ограничение гипертрофии надпочечников, снижение содержания в нем аскорбиновой кислоты и холестерина, «таяние» тимико-лимфатического аппарата, падение концентрации гликогена в тканях печени, повышение содержания 17-кетостероидов в моче. Методической ошибкой авторов является однократное внутрибрюшинное введение изучаемых препаратов перед иммобилизацией животных. Эти ошибки и сегодня достаточно распространены при изучении свойств фитопрепаратов. Порождены они непониманием того, что СНПС не может наступить немедленно, что для этого нужен какой-то срок, а следовательно, курсовое введение фитоадаптогенов. Артефакты, вызванные внутрибрюшинным введением фитопрепаратов, освещены нами ранее [7]. Наши эксперименты позволяют считать, что у крыс, мышей (животных с интенсивным обменом) для проявлений СНПС достаточно 5–7 дней [9]. И.В. Дардымов отмечает адаптогенные свойства не только препаратов женьшеня, элеутерококка, но также родозина (из корней родиолы), пантокрин, дибазола. Список лекарственных растений, вызывающих СНПС организма, постоянно расширяется по той причине, что начальный этап изучения этой их способности и не мог быть очень широким, а потому и ограничился не столь уж и узким кругом наиболее используемых в традиционных медицинах средств. Тем не менее даже для классических адаптогенов не дана сравнительная оценка их стресс-лимитирующей активности и ее сопоставление хотя бы с некоторыми представителями «неклассических адаптогенов». К таковым в наших исследованиях относятся листья ряда растений.

Цель работы — сравнительная оценка стресс-лимитирующей активности аптечных классических адаптогенов и некоторых перспективных для внедрения фитопрепаратов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сравнивали активность следующих аптечных спиртовых извлечений:

- 1) Настойки корня женьшеня *Panax ginseng*.
 - 2) Настойки корня аралии высокой *Aralia elata*.
 - 3) Настойки коря заманихи высокой *Oplopanax elatus*.
 - 4) Настойки семян лимонника китайского *Shizandra chinensis*.
 - 5) Экстракта корня элеутерококка колючего *Eleuterococcus senticosus*.
 - 6) Экстракта корня левзеи (рапонтика) сафлоровидной (маральего корня) *Rhaponticum carthaimoides*.
 - 7) Экстракта корня родиолы розовой (золотого корня) *Rhodiola rosea*.
- По правилам XI Государственной фармакопеи были получены из воздушно-сухого сырья:
- 8) Настойка листа женьшеня.
 - 9) Настойка корня акантопанакса сидячецветкового *Acanthopanax sessiliflores*.
 - 10) Экстракт листа левзеи.
 - 11) Экстракт листа родиолы.
 - 12) Экстракт листьев элеутерококка.

Перед опытами все спиртовые извлечения полностью деалкоголизировали (!), добавляли воду до исходного объема и 2 капли эмульгатора Tween-80. В течение 7 дней через зонд вводили контрольным животным воду с эмульгатором, а в подопытных группах — адаптогены в равных объемах. Опыты поставлены на самцах крыс (180–220 г) линии Wistar и мышей (20–28 г) линии SHR. Крыс иммобилизовали в течение 22 ч в специальных домиках из органического стекла с подгонкой по размеру животного, мышей — в течение 18 ч. Поскольку для точного достижения стадии истощения стресса одной иммобилизации нормных животных при комнатной температуре не всегда достаточно, в первые 2 ч их охлаждали при +7 °С. Животных моментально (гильотина) декапитировали, собирали кровь, препарировали у крыс надпочечники, вилочковую железу, селезенку, желудок, у мышей — печень, селезенку, желудок (достоверное препарирование у них надпочечников и тимуса невозможно). По разработанной нами методике градировали эрозии желудка по размеру. Нами же разработана и широко использована методика изучения стресс-лимитирующих свойств фитопрепаратов при иммобилизационном стрессе у мышей [7], что позволяет проводить серийные исследования с увеличением выборки и в 10 раз уменьшить количество дефицитных рас-

тений (женьшень, акантопанакс, листья фитоадаптогенов). Общепринятыми методами определяли глюкозу крови, содержание гликогена в печени [44], 11-ОКС [51], неэстерифицированных жирных кислот (НЭЖК) [63]. В клинических наблюдениях использовали для определения реактивной тревожности метод W. Zung [66], а для состояния депрессивности метод А.Т. Века и соавторов [62]. Результаты статистически обработаны по критерию t Фишера-Стьюдента [16].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Поражения секреторной части желудка, возникающие при иммобилизации животных и других моделях стресса, к сожалению, рядом исследователей трактуются как модель язвенной болезни [3, 20, 21] для поиска средств лечения ее. Наши гистологические исследования [7] подтверждают тот факт, что это всего лишь эрозии, поражающие только слизистую, реже подслизистую оболочки. Они стремительно в течение нескольких дней эпителизируются, не требуя никакого лечения. Эрозии секреторной части желудка у грызунов — это всего лишь один из четких маркеров стадии истощения стресса, составляющей триады Г. Селье, наряду с гипертрофией надпочечников и «таянием» тимико-лимфатического аппарата. Модель эрозий желудка, как в отдельности, так и в ряду других показателей (см. табл. 1 и 2) правильнее использовать для поиска стресс-лимитирующих препаратов, что, впрочем, не отрицает полезности последних при психосоматическом заболевании — язвенной болезни, дебют и обострения которой провоцируются преимущественно стрессом. В таблице 1 приведены результаты сравнения способности фитопрепаратов предупреждать деструктивные поражения желудка. По проявлению стресс-лимитирующей, антидеструктивной активности лидируют препараты корней растений из семейства Аралиевые за исключением элеутерококка. По этому показателю не все адаптогены были эффективны, в частности экстракты корней левзеи и родиолы не уменьшили количества мелких и крупных эрозий, а также их суммы. По убыванию активности изученные фитоадаптогены можно расположить в следующий ряд: корни аралии ≥ корни заманихи ≥ корни женьшеня ≥ листья женьшеня ≥ семена лимонника ≥ корни элеутерококка ≥ лист левзеи. Различия между крайними членами ряда (аралия, заманиха, женьшень — лист левзеи) достоверны при $p < 0,05-0,01$. Различия между активностью настойки корней женьшеня и экстрактом корней элеутерококка недостоверны, что позволяет считать их равноактивными. По показателю предупреждения «таяния» тимуса (на 19–37%) эффективны препараты аралии, лимонника, листьев левзеи, корней женьшеня, родиолы, заманихи. Неэффективны элеутерококк, листья женьшеня, корни левзеи. Умень-

■ Таблица 1. Сравнительная оценка влияния классических фитоадаптогенов на показатели стрессорной реакции при иммобилизации крыс

Препарат, (число жи- вотных)	Масса в мг/100 г				Концентрация в крови			Число эрозий желудка		
	Тимуса	Селезен- ки	Надпо- чечников	Печени	НЭЖК мэкв/л	11-ОКС мкг/100мл	глюкозы мМ/л	мелких	крупных	всего
Интактные крысы (20)	162 ± 14 *	272 ± 22 *	8,1 ± 0,3 *	3712 ± 131 *	273 ± 20 *	24,3 ± 1,3 *	5,4 ± 0,1 *	0 *	0 *	0 *
Контроль иммобили- зации (20)	101 ± 7	241 ± 11	10,5 ± 0,4	2912 ± 41	472 ± 21 #	36,7 ± 2,3	7,4 ± 0,3	1,5 ± 0,5	0,6 ± 0,3	2,1 ± 0,6
Экстракт корней (21) элеутеро- кокка	108 ± 8	216 ± 19	9,6 ± 0,3	3014 ± 71	400 ± 27 **	27,9 ± 1,3 *	5,7 ± 0,2 *	1,2 ± 0,4	0,2 ± 0,1 *	1,4 ± 0,5 *
Настойка корней женьшеня (18)	129 ± 14 *	264 ± 10 *	10,2 ± 0,3	3385 ± 86 *	557 ± 27 **	23,5 ± 2,1 *	4,8 ± 0,2 *	0,7 ± 0,2 *	0	0,7 ± 0,2 *
Настойка листьев женьшеня (21)	114 ± 14	232 ± 16	10,3 ± 0,2	3197 ± 98	475 ± 22 #	21,4 ± 1,9 *	5,7 ± 0,2 *	0,8 ± 0,2 *	0,3 ± 0,2 *	1,1 ± 0,5 *
Экстракт корней родиолы (15)	125 ± 16 *	218 ± 21	10,8 ± 0,4	3255 ± 89 *	480 ± 29 #	30,5 ± 2,4 *	5,1 ± 0,2 *	1,3 ± 0,6	0,5 ± 0,3	1,8 ± 0,6
2-я серия исследований										
Интактные крысы (18)	211 ± 17 *	369 ± 22 *	7,2 ± 0,3 *	4163 ± 44 *	294 ± 13 *	26,2 ± 1,0 *	5,1 ± 0,4 *	0	0	0
Контроль иммобили- зации (18)	150 ± 11	244 ± 14	8,8 ± 0,3	3210 ± 78	456 ± 22 #	32,1 ± 1,5	8,7 ± 0,3	3,0 ± 0,6	0,6 ± 0,3	3,6 ± 0,7
Экстракты корней леuzeи (16)	158 ± 10	282 ± 17 *	8,9 ± 0,4	3241 ± 62	521 ± 31 **	24,2 ± 1,3 *	7,6 ± 0,4 *	3,2 ± 1,1	0,6 ± 0,3	3,8 ± 1,1
Экстракты листьев леuzeи (16)	192 ± 19 *	309 ± 16 *	8,3 ± 0,3	3811 ± 69 *	529 ± 24 **	27,7 ± 1,1 *	6,2 ± 0,3 *	2,9 ± 0,4	0,2 ± 0,1 *	3,1 ± 0,4 *
Настойки корней аралии (16)	206 ± 15 *	310 ± 18 *	8,6 ± 0,2	3133 ± 68	533 ± 20 **	24,7 ± 1,7 *	6,1 ± 0,4 *	0,3 ± 0,1 *	0	0,3 ± 0,1 *
Настойки корней заманихи (16)	178 ± 12	306 ± 25 *	8,8 ± 0,4	3254 ± 71	529 ± 36 **	24,0 ± 1,6 *	6,5 ± 0,5 *	0,7 ± 0,3 *	0,2 ± 0,1 *	0,9 ± 0,4 *
Настойка семян лимонника (15)	201 ± 16 *	273 ± 17	8,2 ± 0,3	3603 ± 99 *	516 ± 27 **	23,3 ± 1,6 *	7,6 ± 0,2 *	1,5 ± 0,7 *	0,6 ± 0,3	2,1 ± 0,8 *
1) настойки и экстракты перед введением животным внутрь (по 2,5 г/кг в пересчете на сырье в течение 7 суток) деалкого- лизировали; 2) * — различия с контролем достоверны при $p < 0,05-0,01$; 3) приведены значения средних ± доверительный интервал										

шение массы селезенки предупреждали препараты аралии на 27%, листьев (26,6%) и корней (15,5%) левзеи, корней заманихи (25,4%), корней женьшеня (9,5%). Как и в случае предупреждения «таяния» тимуса неэффективны элеутерококк, листья женьшеня, а также родиола и лимонник. Уменьшение массы печени не предупреждали препараты корней элеутерококка, левзеи, аралии, заманихи, листьев женьшеня. Предупредили уменьшение массы печени: настойки листьев левзеи на 30,8%, семян лимонника (23,7%), корней женьшеня (16,2%), экстракт корней родиолы (11,8%). Следует отметить, что

недостоверные по критерию t различия с контролем группы животных, получавших деалкоголизованную настойку листьев женьшеня (9,7%), были достоверны по критерию U Вилкоксона-Манна-Уитни при $p < 0,05$. Эти результаты позволяют отметить экстракт корней элеутерококка как наименее активный стресс-протектор из семейства Аралиевые. Настойка листьев левзеи может быть рекомендована в качестве активного адаптогена. Настойка листьев женьшеня по способности предупреждать эрозии желудка сравнима с настойкой корней. Настойка семян лимонника, воспринимаемая вполне обоснованно

ванно как стимулятор, тем не менее проявляет анти-деструктивную, стресс-лимитирующую активность по трем из разобранных нами показателей.

Увеличение массы надпочечников при иммобилизационном стрессе наблюдали в контрольной группе в обеих сериях опытов, но ни один из фитопрепаратов не предупреждал его. В отношении надпочечников, точнее их функции, гораздо более показательным изменением содержания 11-ОКС в крови. В контроле оно повысилось до 151 и 122,5%. Снизил его в сопоставлении со своим контролем все фитоадаптогены: настойка листьев женьшеня до 88,1%, семян лимонника — до 88,9%, корней заманихи — до 91,6%, экстракт корней левзеи — до 92,4%, настойка корней аралии — до 94,3%, корней женьшеня — до 96,7%, экстракт листьев левзеи — до 105,7%, корней элеутерококка — до 114,8%, корней родиолы — до 125,5%. В случае 6 первых препаратов наблюдаем феномен суперкомпенсации, что было отмечено в отношении стресс-индуцированного повышения проницаемости сосудов [12]. При анализе влияния фитоадаптогенов на стресс-индуцированную гипергликемию отметим, что все они достоверно снижали ее. Наиболее активны препараты женьшеня и родиолы. Препараты листьев левзеи и женьшеня проявили сравнимую с препаратами корней этих растений активность. Мобилизация НЭЖК, источника энергии, позволяющего лимитировать расходы углеводов для обеспечения функций жизненно важных органов, должна быть расценена в сравнении с ин-

тактными животными: чем выше содержание НЭЖК в крови, тем выраженнее стресс-лимитирующее действие препаратов. Мобилизации НЭЖК способствовали все фитоадаптогены. Однако в сравнении с контролем более полно она проходила на фоне превентивного введения настоек корней женьшеня, аралии, заманихи, семян лимонника, а также экстрактов корней и листьев левзеи. В целом можно отметить, что биохимические показатели являются более точными, чувствительными маркерами, чем морфологические и позволяют выявить эффективность всех изученных фитопрепаратов.

В опытах на мышах (табл. 2) по способности уменьшать количество эрозий желудка растения располагались в следующий ряд: лист левзеи ≥ корень женьшеня ≥ корень левзеи ≥ лист женьшеня ≥ корень акантопанакса ≥ корень заманихи ≥ корень элеутерококка ≥ корень аралии ≥ лист родиолы ≥ лист элеутерококка. Неэффективны препараты семян лимонника и корня родиолы. Препараты первых 5 растений достоверно превосходят по активности препараты листьев элеутерококка и родиолы, которые тем не менее были эффективны. Уменьшение массы селезенки не предотвратили препараты корня родиолы, аралии, семян лимонника, наиболее эффективны были препараты корней левзеи и женьшеня. Как и в опытах на крысах, повышение уровня 11-ОКС в плазме крови предупредили все изучаемые препараты. Адаптивная реакция мобилизации НЭЖК происходила на фоне всех изученных пре-

■ Таблица 2. Сравнительная оценка влияния классических фитоадаптогенов и других лекарственных растений на показатели стадии истощения стресса при иммобилизации и охлаждении мышей

Группы животных, род, часть растений, галеновая форма (число мышей в группе)		Среднее число эрозий желудка	Масса селезенки, мг/кг	Концентрация в плазме		Глюкоза крови, мМ/л	Гликоген печени, мг/г
				11-ОКС, мг/100мл	НЭЖК, мэкв/л		
Интактные мыши (23)		0*	5,5 ± 0,3*	23,5 ± 0,6*	280 ± 6	4,5 ± 0,07*	3,2 ± 0,1*
Контроль: введение воды иммобилизованным и охлажденным мышам (23)		9,2 ± 1,2	3,6 ± 0,3	63,4 ± 1,2	301 ± 8	3,1 ± 0,2	0,4 ± 0,05
Настойки							
Женьшеня	корня (20)	4,3 ± 0,6*	6,3 ± 0,7*	48,2 ± 1,0*	431 ± 12**	4,0 ± 0,2*	1,3 ± 0,15*
	листа (20)	4,9 ± 0,7*	5,2 ± 0,6*	51,0 ± 1,1*	390 ± 13**	3,8 ± 0,1*	1,5 ± 0,1*
Аралии	корня (20)	6,0 ± 1,0*	4,0 ± 0,2	49,7 ± 0,8*	365 ± 11**	4,7 ± 0,05*	1,5 ± 0,09*
Заманихи	корня (20)	5,5 ± 0,6*	4,1 ± 0,3*	46,5 ± 0,7*	380 ± 9**	4,5 ± 0,08*	1,4 ± 0,2*
Лимонника	семян (20)	7,5 ± 1,7	4,2 ± 0,4	59,0 ± 1,1*	297 ± 7#	3,5 ± 0,1	1,1 ± 0,19*
Акантопанакса	корня (13)	5,1 ± 0,7*	4,9 ± 0,2*	42,2 ± 0,9*	421 ± 15**	4,2 ± 0,12*	1,6 ± 0,17*
Экстракты							
Элеутерококка	корня (20)	5,8 ± 1,4*	5,3 ± 0,5*	54,1 ± 0,9*	371 ± 12**	3,9 ± 0,09*	1,1 ± 0,18*
	листа (20)	6,9 ± 0,9*	5,5 ± 0,4*	57,9 ± 0,9*	402 ± 11**	4,6 ± 0,09*	1,6 ± 0,2*
Левзеи	корня (20)	4,8 ± 0,8*	6,4 ± 0,35*	53,2 ± 1,1*	401 ± 13**	3,7 ± 0,05*	1,2 ± 0,2*
	листа (20)	4,0 ± 0,5*	5,5 ± 0,5*	47,5 ± 0,9*	415 ± 8**	3,9 ± 0,1*	1,8 ± 0,25*
Родиолы	корня	9,9 ± 1,5	4,1 ± 0,4	58,3 ± 1,3*	334 ± 9#	4,1 ± 0,1*	1,6 ± 0,08*
	листа (12)	6,5 ± 0,9*	4,7 ± 0,4*	57,9 ± 0,9*	395 ± 10**	4,4 ± 0,11*	1,6 ± 0,12*

* — различия с контролем статистически достоверны при $p < 0,05-0,01$ по критерию Фишера-Стьюдента. Спиртовые галеновые формы (экстракты, настойки) деалкоголизировали. Препараты вводили через зонд в желудок 7 дней до стрессорного воздействия по 2,5 г/кг в персчете на массу воздушно-сухого сырья. Приведены значения средних ± стандартная ошибка. # — концентрация неэстерифицированных жирных кислот (НЭЖК) в плазме крови достоверно отличается от таковой у интактных мышей

паратов, но наиболее выраженной, превосходящей контроль она была на фоне корня женьшеня \geq корня акантопанакса \geq листа левзеи \geq листа элеутерококка \geq корня левзеи \geq листа родиолы \geq листа женьшеня \geq корня заманихи \geq корня элеутерококка \geq корня аралии. Не превосходили контрольный уровень повышения НЭЖК, т. е. не повышали эту адаптивную реакцию препараты корня родиолы и семян лимонника. Существенно то, что эти официальные препараты не имели существенных отличий от препаратов из листьев растений и корня акантопанакса, которые вправе претендовать на свое место в ряду классических адаптогенов.

Падение содержания гликогена печени до 12,5% в контроле свидетельствует о глубокой стадии истощения стресса. Сбережению депо глюкозы, соответственно сбережению гликогена печени способствовали препараты: листа левзеи (56,2%) \geq листа родиолы (50%) = корня родиолы = листа элеутерококка = корня акантопанакса \geq листа женьшеня (46,8%) = корня аралии \geq корня заманихи (43,8%) \geq корня женьшеня (40,6%) \geq корня левзеи (37,5%) \geq корня элеутерококка (34,3%) = семян лимонника. По этому показателю, равно как по ряду предыдущих, лимонник уступает большинству адаптогенов. Истощение депо гликогена сопровождалось у мышей гипогликемией. Уровень глюкозы крови снизился в контроле до 68,8%, что полностью нивелировали препараты корней аралии, заманихи, листа элеутерококка и родиолы. Уровень глюкозы крови был достоверно выше, чем в контроле, и составлял в процентах от уровня его у интактных мышей на фоне препаратов: корней акантопанакса (93%) \geq родиолы (91%) \geq женьшеня (89%) \geq элеутерококка (87%) = листьев левзеи (87%) \geq листьев женьшеня (84%) \geq корней левзеи (82%) \geq семян лимонника (78%). Классические адаптогены известны как средства, снижающие повышенный уровень глюкозы при сахарном диабете [7, 9, 17, 18, 35, 46], при стрессорной гипергликемии (табл. 1). В связи с этим бытует неправильная трактовка их как гипогликемических средств [40], что соответствует однонаправленности действия синтетических лекарств, инсулина, используемых в практике. Нами впервые показано, что при гипогликемии в стадии истощения стресса адаптогены способствуют сбережению депо гликогена печени, включению адаптивной реакции мобилизации НЭЖК и повышению уровня глюкозы крови, сглаживанию гипогликемии. Очевидно селективное действие адаптогенов в зависимости от исходного фона, что является их несомненным преимуществом в сравнении с ксенобиотиками. Результаты обеих серий опытов подтверждают стресс-лимитирующее действие адаптогенов. В 1-й серии опытов оно было в наименьшей степени выражено у корней родиолы, семян лимонника и корней элеутерококка. Остальные представители семейства Аралиевые были высоко активны. Те же тенденции просматриваются

и во 2-й серии опытов: препараты корней родиолы и семян лимонника были эффективны, но не по всем показателям (табл. 2). Существенно, что препараты листьев женьшеня, элеутерококка, левзеи и родиолы оказались вполне конкурентоспособными. Использование листьев женьшеня в 3–4 раза повысило бы рентабельность его плантаций [25]. Листья женьшеня, его стебли используются в китайской традиционной медицине в течение тысячелетий [22, 57]. Сбирать листья элеутерококка легче, чем выкапывать его корни, а по фитомассе они превосходят последний. Маралы поедают в репродуктивный период не корни левзеи, а листья ее [53], которые и применяют в монгольской ветви тибетской медицины в качестве омолаживающего, общеукрепляющего средства. Листья заманихи применяют в традиционной китайской медицине [24]. Очевидно, что расширение арсенала фитоадаптогенов за счет надземной части растений выгодно по природоохранным соображениям.

Клинические подтверждения стресс-лимитирующей активности сборов, включающих фитоадаптогены, у больных рассеянным склерозом

Наблюдение 1. Больная П. Родилась 22.08.1976 г. Направлена зав. отделением неврологии областной больницы Л.Г. Заславским в ноябре 1997 г. после стационарного лечения (пульс-терапия преднизолоном, плазмаферез, вазоактивные препараты, витаминотерапия, мануальная терапия) с диагнозом: рассеянный склероз (РС), цереброспинальная форма, первично-прогрессирующее течение. Следует обратить внимание на провокацию дебюта: нападение, избиение, групповое изнасилование. При поступлении в стационар самостоятельно не передвигалась, при нашем осмотре — передвигается с поддержкой мужа, в позе Ромберга неустойчива (падает). Атаксия не исключала существенную роль тяжелых реактивных, невротических наслоений как результата психотравмы, что и подтвердилось в процессе фитотерапии. Подтаскивает правую ногу, ослаблено пожатие правой кистью. Пациентка убеждена в безнадежности своего положения, в неизлечимости заболевания. Анорексия, кислая отрыжка, изжога. Длительные обстипации, метеоризм, боли в мезогастррии. Аменорея с дебюта заболевания и после пульс-терапии. Гипотензия, ортостатические эпизоды. Опуская прочие детали клинического статуса и описания МР-томограммы, отметим, что клинический диагноз при нейровизуализации процесса подтвержден. Массированная фитотерапия настоем поликомпонентного сбора следующего состава:

Сбор 1.

Корень солодки уральской 40,0.
Корень элеутерококка колючего 30,0.
Корень аралии высокой 20,0.
Корень заманихи высокой 20,0.
Плоды лимонника китайского 20,0.

Корень левзеи сафлоровидной 20,0.
 Корень родиолы розовой 20,0.
 Корень пиона уклоняющегося 20,0.
 Надз. часть шикши черной 30,0.
 Надз. часть вереска обыкновенного 20,0.
 Корневище имбиря лекарственного 10,0.
 Корневище куркумы ароматной 10,0.
 Корень ревеня пальчатого 20,0.
 Корень лопуха большого 20,0.
 Побеги плауна булавовидного 10,0.
 Лист кассии остролистной 20,0.
 Плоды жостера слабительного 20,0.
 Кора крушины ломкой 20,0.
 Надз. часть хвоща полевого 20,0.
 Надз. часть василька лугового 20,0.
 Лист вахты трехлистной 20,0.
 Лист и семя крапивы двудомной 20,0.
 Корневище пырея ползучего 10,0.

Сбор 2.

Корневище валерианы лекарственной 40,0.
 Цветки лабазника вязолистного 30,0.
 Цветки ромашки аптечной 20,0.
 Цветки календулы лекарственной 10,0.
 Надз. часть череды трехраздельной 20,0.
 Лист шалфея лекарственного 20,0.
 Лист малины обыкновенной 20,0.
 Надз. часть зверобоя продырявленного 30,0.
 Надз. часть полыни эстрагон 20,0.
 Надз. часть полыни обыкновенной 20,0.
 Надз. часть тимьяна ползучего 20,0.
 Надз. часть пижмы обыкновенной 20,0.
 Надз. часть душицы обыкновенной 10,0.
 Надз. часть мяты луговой 10,0.
 Семя аниса обыкновенного 20,0.
 Семя фенхеля обыкновенного 20,0.
 Надз. часть шиповника коричневого 40,0.
 Плоды боярышника кроваво-красного 20,0.
 Цветки боярышника кроваво-красного 20,0.
 Надз. часть чины луговой 20,0.
 Плоды бадьяна 10,0.
 Бутоны гвоздичного дерева 10,0.
 Надз. часть ослинника двулетнего 20,0.

Способ приготовления: 2 столовых ложки измельченного сбора 1 выпаривать на малом огне в 1 л воды до 0,7–0,8 л в эмалированной посуде без сколов, добавить 2 ст. ложки сбора 2. Томить на малом огне 5–7 мин. Слить все с сырьем в литровый термос, настаивать ночь. *Принимать:* 1 стакан теплого настоя утром натощак, запивая им 2 таблетки мумие, затем дробными дозами выпить все натощак и в межпищеварительные промежутки по принципу «чем чаще, тем лучше». Утром больная принимала 1–2 чайных ложки настойки женьшеня в связи с отсутствием его в нашем арсенале.

Через 4 месяца больная не предъявляла жалоб. Считала себя абсолютно здоровым челове-

ком. Полное купирование всех симптомов. В позе Ромберга устойчива. Любит танцевать. Восстановился менструальный цикл: 28 (4–5) дней, что свидетельствует не только о стресс-лимитирующем, но и о положительном гонадотропном, точнее полигландулярном действии сбора с включением синергистов-адаптогенов. Положительный гонадотропный эффект фитотерапии использован классических адаптогенов отмечен нами ранее [11, 13]. Через 4,5 года на фоне продолжающейся фитотерапии меняющимися по составу сборами и полной ремиссии пациентка родила здоровую, доношенную девочку (3,09 кг, 52 см, 7,5 баллов по шкале Апгар).

Наблюдение 2. Больной К. Родился 24.10.1965. Ботаник, канд. биол. наук. В этом, как и во всех других наблюдениях нас более всего интересуют стрессорные провокаторы дебютов и экзacerbаций. Считает, что впервые заболел в 18 лет (1993 г.), когда «не слушалась, немела и отвисала правая рука», что типично для РС. Провокатором были перегрузки и волнения при подготовке к экзаменам и поступлении на биофак Ленинградского государственного университета. Тогда и в последующем отмечал повышенную утомляемость. Эти симптомы прошли самостоятельно, но возобновились через несколько месяцев после смерти бабушки и прошли после лечения прозеринном, электрофорезом, витаминами. Через год-два беспокоили онемения, парестезии, реже минимальные двигательные расстройства и повышенная утомляемость (нагрузки в университете). Такие летучие переходящие обострения были в 1994, 1997, 1999 г. В последних случаях провокаторами были конфликты с женой и развод. В 2001 г. «волочилась правая нога, была затруднена речь», что спровоцировано конфликтной атмосферой на кафедре геоботаники Ботанического института, чинимыми препятствиями в работе над докторской диссертацией, невыделением финансирования экспедиций. В этой тяжелой атмосфере пациент плюс ко всему в 2002 г. заболел гриппом и гайморитом. С симптоматикой правостороннего ретробульбарного неврита госпитализирован во 2-ю многопрофильную больницу, где впервые сделали МРТ и правильно поставили диагноз: РС, цереброспинальная форма, вторично-прогредиентное течение, активная фаза. В течение 19 лет больному не могли поставить диагноз. Обратился 15.10.2002 г. в состоянии тяжелой реактивной депрессии, спровоцированной своеобразной консультацией невролога. На вопрос: «Смогу ли я продолжить работу над докторской диссертацией?» больной получил психотравмирующий ответ: «Какая докторская? Через год Вы будете лежать!». Пациент чрезвычайно невротичен до истероидности, мнителен, капризен, негативен, говорит о безнадежности своего состояния. Выказывает суицидальные мысли. Отмечает невозможность какой бы то ни было деятельности, слабость,

утомляемость, полное отсутствие либидо, потенции, эрекции. Не приводя полностью состав многочисленных, постоянно сменяемых в течение 9 лет сборов, формально сходных с ранее приведенным (больного обеспечивали ими бесплатно), отметим, что были задействованы корни женьшеня, аралии, заманихи, элеутерококка, левзеи, родиолы, диоскореи, ремании, семена лимонника, а также растения с церебро-протективной активностью: шикша, пион, валериана, лабазник, зверобой, рад приностей: имбирь, куркума, мускатный орех, бадьян, гвоздика, десенсибилизирующие, противовоспалительные и многие другие растения. Пациент получал мумие (0,4 г утром), длительно лечился у нашего мануального терапевта. В результате уже летом 2003 г. по самостоятельному решению выехал в экспедицию, где носил тяжести до 20–25 кг, вполне переносил походную, лагерную обстановку, проходил до 20 км, что было абсолютно невозможно до обращения к нам. Продолжил работу над докторской диссертацией, женился. В этом случае, как и в ряде других, стресс-лимитирующее действие сочеталось с положительным гонадотропным. На повторных МРТ дважды зарегистрировано отсутствие отрицательной динамики. В 2011 г. по собственному капризу прервал постоянную, массируемую, бесплатную фитотерапию, что привело к резкому ухудшению общего состояния без существенных двигательных расстройств.

Наблюдение 3. В течение 15 лет больная А. (родилась 23.02.1961 г.) аккуратнейшим образом, практически непрерывно проходила курсы фитотерапии. Заболевание РС было спровоцировано постоянными изменами мужа (весьма обеспеченный бизнесмен). Попытка удержать мужа (поездка с ним в Испанию) привела к дебюту РС (жара), госпитализации, постановке диагноза, пульс-терапии, после которой купированы сенсорные и минимальные атаксические расстройства. На фоне постоянной фитотерапии за 15 лет были 2 незначительных обострения без двигательных нарушений. Многократные МРТ регистрировали уменьшения размеров и количества очагов демиелинизации. Больная стойко перенесла развод, значительное снижение материальной обеспеченности (не катастрофическое) без обострений. Тяжело реагировала на возрастные изменения менструального цикла, которые с помощью фитотерапии (классические адаптогены, так называемые *etepogoda* [11]) удалось купировать. На оказании помощи в этом направлении пациентка особенно настаивала в связи с наличием молодого «друга». В настоящее время эмигрировала с 2 взрослыми детьми. Фитотерапия, выстраиваемая по сходному с приведенной рецептурой образцу, по объективным и субъективным оценкам была высоко эффективна.

Описывая принципы применения классических адаптогенов в фитотерапии больных рассеянным

склерозом и другими нервными болезнями, заимствованные из традиционных медий [8, 9, 10, 14], мы отмечали достоверное снижение высокой реактивной тревожности у 75 из 88 (75%) больных, что является объективным критерием стресс-лимитирующего действия [15]. Анамнестически при опросе и общении с пациентами 101 из 200 обоснованно сочли себя стресс-неустойчивыми. В процессе фитотерапии 61 из них (60,4%) отметили демонстративный эффект. Из 200 больных РС у 159 (79,5%) отмечена по шкале Бека депрессивная окраска психоэмоционального статуса, что вполне объяснимо осознанием тяжести заболевания. Фитотерапия была эффективна у 136 из них (85,5%). Только у 8 больных отмечены суицидальные мысли, что было купировано фитотерапией у всех из них. Л. Г. Заславский при анализе заболеваемости РС жителей Ленинградской области отмечал, что уровень ее и частота обострений пропорциональны возрастанию экономического прессинга и, как следствие, персистирующих стрессов [31]. По его наблюдениям (2 года до и 2 года после), амбулаторная фитотерапия, проводимая нами, достоверно снизила частоту обострений у больных РС с 1,7 до 0 в год. В подавляющем большинстве случаев методами фитотерапии с использованием классических адаптогенов удается повысить стресс-устойчивость больных РС и тем самым предупредить обострения, снизить риск двигательных расстройств, инвалидизации, сохранить работоспособность пациентов [14]. Приведенные примеры 1 и 2, а их может быть множество, иллюстрируют возможность перехода прогрессивного течения заболевания в ремитирующее при постоянной массируемой фитотерапии, которую даже сами больные воспринимают как элемент диеты (питие «травяного чая»). Иммуномодулирующие препараты в разном фирменном исполнении и с разными названиями неврологи назначают больным в основном с ремитирующим течением заболевания, то есть относительно благополучным пациентам. Наш опыт лечения больных РС даже с тяжелыми двигательными нарушениями позволяет считать, что и у этого контингента можно добиться определенных успехов. Тем не менее, все монографии, крупные сборники статей и обзоров [26, 27, 32, 39, 45, 54] даже не упоминают о фитотерапии, хотя ее возможности значительно превышают таковые иммуномодуляторов, плазмозереза, вазоактивных (трентал) и других препаратов в сочетании. Объясняется это воспитанным пренебрежением к традиционным медицинам, к основной ее дисциплине — фитотерапии, отсутствием предмета в системе высшего медицинского образования, незнанием наличия биологической, теоретической (теория СНПС организма Н. В. Лазарева), большой экспериментальной и клинической базы, подтверждающей ее эффективность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экспериментально нами доказано, что все классические аптечные адаптогены оказывают в той или иной мере выраженное стресс-лимитирующее действие. Они продлевают стадию резистентности и лимитируют деструктивные проявления стадии истощения, ограничивают повышение уровня 11-ОКС в плазме, сберегают депо гликогена печени и мобилизуют НЭЖК как дополнительный энергетический резерв. Сравнительная оценка всех имеющихся в практике адаптогенов проведена нами впервые. Она позволила отметить, что наиболее активны препараты из растений семейства Аралиевые, в том числе из корня акантопанакса, менее активны препараты лимонника и родиолы. Спиртовые извлечения из листьев женьшеня, элеутерококка, левзеи, родиолы не уступают, а по ряду показателей и превосходят препараты из корней по стресс-лимитирующей активности. Использование листьев расширит арсенал эффективных адаптогенов, что рационально и по природоохранным соображениям. Клинически на большом контингенте больных рассеянным склерозом подтверждена высокая, не имеющая на сегодня аналогов, эффективность длительной массажной фитотерапии настоями поликомпонентных сборов, включающих синергисты-адаптогены. В ряде случаев такая фитотерапия позволяет перевести прогрессирующее течение заболевания в ремитирующее и добиться длительных, порою бессрочных ремиссий. Стресс-лимитирующая активность адаптогенов сочетается с положительным гонадотропным эффектом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абу Али ибн Сино (Авиценна). Канон врачебной науки. — Ташкент, 1996. — Т. I–X.
2. Амасиаци А. Ненужное для неучей (XV в.). — М., 1990. — 880 с.
3. Аничков С. В., Заводская И. С. Фармакотерапия язвенной болезни. — Л., 1965. — 188 с.
4. Арнольд из Виллановы. Салернский кодекс здоровья XIV века. — М., 1970. — 111 с.
5. Атлас тибетской медицины. Свод иллюстраций к тибетскому медицинскому трактату XVII века «Голубой берилл». — М., 1994. — 391 с.
6. Базарон Э. Г., Асеева Т. А. «Вандурья-онбо» — трактат индо-тибетской медицины. — Новосибирск, 1984. — 117 с.
7. Барнаулов О. Д. Поиск и фармакологическое изучение фитопрепаратов, повышающих резистентность организма к повреждающим воздействиям, оптимизирующих процессы репарации и регенерации. — Дис... д-ра мед. наук., Л., 1988. — 476 с.
8. Барнаулов О. Д. Введение в фитотерапию. Цикл лекций. — СПб., 1999. — 159 с.
9. Барнаулов О. Д. Женьшень и другие адаптогены. Цикл лекций. — СПб., 2001. — 138 с.
10. Барнаулов О. Д. Детоксикационная фитотерапия или противоядные свойства лекарственных растений. — СПб., 2007. — 410 с.
11. Барнаулов О. Д. Фитотерапия при женском бесплодии. — СПб., 2011. — 335 с.
12. Барнаулова С. О. Фитотерапия в комплексном лечении больных ишемической болезнью сердца. — Дис... канд. мед. наук. — СПб., 2005. — 120 с.
13. Барнаулов О. Д., Зайцева М. А. Положительный гонадотропный эффект фитотерапии у женщин, больных рассеянным склерозом и другими нервными болезнями // Нейроиммунология. — 2010. — Т. 8, № 1–2. — С. 54–64.
14. Барнаулов О. Д., Поспелова М. Л. Фитотерапия в неврологии. Лекции по фитотерапии. — СПб., 2009. — 319 с.
15. Барнаулов О. Д., Тайс Б. А. Принципы использования классических адаптогенов в фитотерапии больных рассеянным склерозом // Нейроиммунология. — 2002. — № 1. — С. 21–23
16. Беленький М. Л. Элементы количественной оценки фармакологического эффекта. — Л., 1963. — 160 с.
17. Брехман И. И. Женьшень. — Л., 1957. — 182 с.
18. Брехман И. И. Элеутерококк. — Л., 1968. — 185 с.
19. Брехман И. И. Введение в валеологию — науку о здоровье. — Л., 1987. — 126 с.
20. Буданцева С. И. Сравнительная характеристика действия лекарственных средств при экспериментальной язве желудка у крыс // Науч. тр. Рязанского мед. ин-та. — 1972. — Т. 43. — С. 147–150.
21. Гавровская А. К., Аграновская И. Ю. Участие H2-рецепторов гистамина в механизме образования экспериментальных язв желудка, вызванных различными стрессорными воздействиями // Бюл. эксперим. биол. и мед. — 1979. — № 8. — С. 151–153.
22. Гевайлер Д. Дао императора или история женьшеня. — Ростов-на-Дону, 2006. — 252 с.
23. Городинская В. С. Тайны целебных трав. — М., 1989. — 256 с.
24. Гриневич М. А. Информационный поиск перспективных лекарственных растений. Опыт изучения традиционной медицины стран Восточной Азии с помощью ЭВМ. — Л., 1990. — 141 с.
25. Грушвицкий И. В. Женьшень. — Л., 1961. — 344.
26. Гузева В. И., Чухловина М. Л. Рассеянный склероз. — СПб., 2003. — 173 с.
27. Гусев Е. И., Демина Т. Л., Бойко А. Н. Рассеянный склероз. — М., 1997. — 463 с.
28. Дардымов И. В. Механизмы действия женьшеня и элеутерококка. — Дис... докт. мед. наук. — Л., 1987. — 341 с.
29. Дардымов И. В. Женьшень, элеутерококк. — М., 1976. — 183 с.
30. Зарецкий Б. В. Инфильтративный туберкулез легких у лиц, инфицированных гепатитом В (клиника, исходы, фитотерапия, вакцинопрофилактика гепатита). — Автореф. дис... канд. мед. наук. — СПб., 1997. — 20 с.
31. Заславский Л. Г. Рассеянный склероз: клинические особенности, распространенность и динамика заболеваемости в Ленинградской области. — Автореф. дис... д-ра мед. наук. — СПб., 2001. — 34 с.
32. Зинченко А. П. Рассеянный склероз и энцефаломиелит. — Л., 1973. — 296 с.
33. Ибрагимов Ф. И., Ибрагимова В. С. Основные лекарственные средства китайской медицины. — М., 1960. — 412 с.
34. Кириллов О. И. Опыт фармакологической регуляции стресса. — Владивосток, 1966. — 106 с.
35. Кит С. М., Турчин И. С. Лекарственные растения в эндокринологии. — Киев, 1986. — 80 с.
36. Лазарев Н. В. Стимуляция лекарственными средствами сопротивляемости организма к инфекциям. — Казан. мед. журн. — 1961. — № 5. — С. 7–12.
37. Лазарев Н. В. Состояние неспецифически повышенной сопротивляемости и онкология // Матер. конф. по проблеме профилактики и лечения рака и поисков противораковых средств из дальневосточного лекарственного сырья. — Владивосток, 1963. — С. 3–11.

38. Лазарев Н. В., Люблина Е. И., Розин М. А. Состояние неспецифически повышенной сопротивляемости // Патол. физиол. и эксперим. терапия. — 1959. — № 4. — С. 16–21.
39. Марков Д. А., Леонович А. Л. Рассеянный склероз. — М., 1976. — 296 с.
40. Миконенко А. Б. Фитотерапия в традиционной китайской медицине. — М., 2010. — 303 с.
41. Новые данные об элеутерококке // Матер. 2-го междунар. симп. по элеутерококку (М., 1984). — Владивосток, 1986. — 244 с.
42. Одо из Мена. О свойствах трав (XI в.). — М., 1976. — 272 с.
43. Орбели Л. А. Теория адаптационно-трофического влияния нервной системы. — Избр. труды. — Л., 1962. — Т. 2. — С. 226–234.
44. Прохорова М. И., Тупикова З. М. Большой практикум по углеводному и липидному обмену. — Л., 1965. — 220 с.
45. Рассеянный склероз. Клинические аспекты и спорные вопросы / Под ред. А. Дж. Томпсона, К. Полмана, Р. Холфельда. — СПб., 2001. — 422 с.
46. Саратиков А. С. Золотой корень (родиола розовая). — Томск, 1974. — 155 с.
47. Саратиков А. С., Краснов Е. А. Родиола розовая. — Томск, 1987. — 253 с.
48. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме. — М., 1960. — 254 с.
49. Упур Х., Дубровин Д. А. Частная рецептура китайской медицины. Спутник здоровья. — СПб., 1992. — 227 с.
50. Упур Х., Начатой В. Г. Секреты китайской медицины. Лечение травами и минералами. — СПб., 1992. — 204 с.
51. Усватова И. Я., Панков Ю. А. Флюорометрические методы определения кортикостероидов в плазме крови // Современные методы определения стероидных гормонов в биологических жидкостях. — М., 1968. — С. 38–46.
52. Фруентов Н. К. Лекарственные растения Дальнего Востока. — Хабаровск, 1974. — 398 с.
53. Хайдав Ц., Алтынчимэг Б., Варламова Т. С. Лекарственные растения в монгольской медицине. — Улан-Батор, 1985. — 192 с.
54. Хондариан О. А., Завалишин И. А., Невская О. М. Рассеянный склероз. — М., 1987. — 256 с.
55. Чжуд-ши. Канон тибетской медицины. — М., 2001. — 766 с.
56. Чжуд-ши — памятник средневековой тибетской культуры. — Новосибирск, 1988. — 388 с.
57. Чхве Тхэсоп. Лекарственные растения. — М., 1987. — 606 с.
58. Шанин С. Н. Изменения резистентности организма при стрессе и их коррекция фитопрепаратами: Автореф. дис... канд. мед. наук. — СПб., 1996. — 22 с.
59. Шепарев А. А., Зверева Л. А., Козленко И. Я. и др. Влияние профилактического приема экстракта элеутерококка на состояние здоровья детей дошкольного возраста // Новые данные об элеутерококке. Матер. 2-го междунар. симпоз. по элеутерококку. — Владивосток, 1986. — С. 201–203.
60. Шмидт Т. Е., Яхно Н. Н. Рассеянный склероз. — М., 2010. — 267 с.
61. Элеутерококк. Библиографический указатель 1958–1981. — Владивосток, 1982. — 148 с.
62. Beck A. T., Ward C. H., Mendelson M. et al. An inventering for measuring depression // Arch. Psychiatry. — 1961. — Vol. 4, N 6 — P. 34–36.
63. Itaya K., Ui M. Colorimetric determination of free fatty acids in biological fluids // J. Lipid. Resum. — 1965. — Vol. 65. — P. 16–20.
64. Froulay D. Ayurvedic healing. — Delhi, 1995. — 368 p.
65. Tibetan Medical Paintings. Illustration to Blu Beril treatise of angue Gyamotso (1653–1705). — London, 1992. — Vol. 1, Playts. 170 p. Vol. 2, Text, 336 p.
66. Zung W. W. K. How Normal is Anxiety? (Current Concepts). — Upjohn Company, 1980. — 18 p.

STRESS-LIMITING PROPERTIES OF CLASSICAL PHYTOADAPTOGENS

Barnaulov O. D., Osipova T. V.

◆ **Summary:** A brief review of the N. V. Lazarev school study of the pharmacological properties of the classical phytoadaptogens. As the result of this research was creation a theory of state nonspecific body increased resistance induced by phytoadaptogens, and the discovery of their stress-limiting properties. Presented own data of first time comparative evaluation of anti-stress action of phytoadaptogens in the model of immobilization stress. Revealed in own clinical studies a high efficiency of polycomponent phytotherapy, including a large number of phytoadaptogens in the treatment of patients with multiple sclerosis.

◆ **Key words:** adaptogens; phytotherapy; stress-limiting action; multiple sclerosis.

◆ Информация об авторах

Барнаулов Олег Дмитриевич — д.м.н., ведущий научный сотрудник института мозга человека им. Н.П. Бехтерева РАН. 197376, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д. 9. E-mail: barnaulovod@rambler.ru.

Осипова Татьяна Владимировна — ординатор кафедры неврологии с клиникой СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. 197089, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8. E-mail: herberia1986@yandex.ru.

Barnaulov Oleg Dmitriyevich — Doctor of Med. Sci. (pharmacology), leading scientific researcher N.P. Bektereva Human Brain Institute, RAS . Akademik Pavlov St., 9, St. Petersburg, 197376, Russia. E-mail: barnaulovod@rambler.ru.

Osipova Tatyana Vladimirovna — clinical resident of Department of Neurology, I.P.Pavlov State Medical University. Lev Tolstoy St., 6/8, St. Petersburg, 197089, Russia. E-mail: herberia1986@yandex.ru.